Dual

C 822



DIRECT LOAD & LOCK SYSTEM
RESET
DOLBY NR
MPX FILTER
STOP
RECORD
PAUSE
RECORD LEVEL
Dual C 822
METAL TAPE
MPX
DOLBY NR
DOLBY SYSTEM
MIC


GENERATOR
I.R. LED DRIVER
LED 505
Q 501
PRE-AMPLIFIER
COMPARATOR
LED 501
LED 502
LED 503
LED 504
LED DRIVER
AND GATES
PLAY SOLENOID DRIVER
PLAY SOLENOID
CASSETTE LAMP
CONTROLER
DELAY
DELAY
DELAY
DELAY
M
MOTOR
MOTOR DRIVER
REC SOLENOID DRIVER
REC SOLENOID
VOLTAGE STAB.
VOLTAGE STAB.
FROM AMPLIFIER P.C.B.
MUTING DRIVER
S 501
S 502
S 503
S 504
S 505
S 506
AUTO STOP
HALL SENSOR
1
2
3
4
5
6


MIC IN
LINE IN
DIN IN
LINE OUT
R/P HEAD
E HEAD
MIC AMPLIFIER
DIN AMPLIFIER
PLAYBACK AMPLIFIER
H.F GENERATOR
DOLBY UNIT
MUTING
SWITCH PLATE
VOLTAGE STAB.
RECORDING AMPLIFIER
HEADPHONE AMPLIFIER
METER AMPLIFIER
LEVEL METER
HEADPHONE
TON CONTROL P.C.B
1
4
5
3
2
6
T 1,6 A
T 200 mA
T 500 mA
METER LAMP
115/230 V~
115 V~



C 822

Unter der Telefonnummer (0 77 24) 8 32 99 ist der "Technische Beratungsdienst" von Dual für Sie da und gibt Antwort auf alle Fragen zum Thema HiFi. Montag bis Freitag von 7.30 Uhr bis 16.30 Uhr. Nachts, an Wochenenden und Feiertagen nimmt unser Anrufbeantworter unter obiger Nummer Ihre Fragen entgegen.

WARNING: To prevent fire or shock hazard, do not expose this product to rain or moisture.

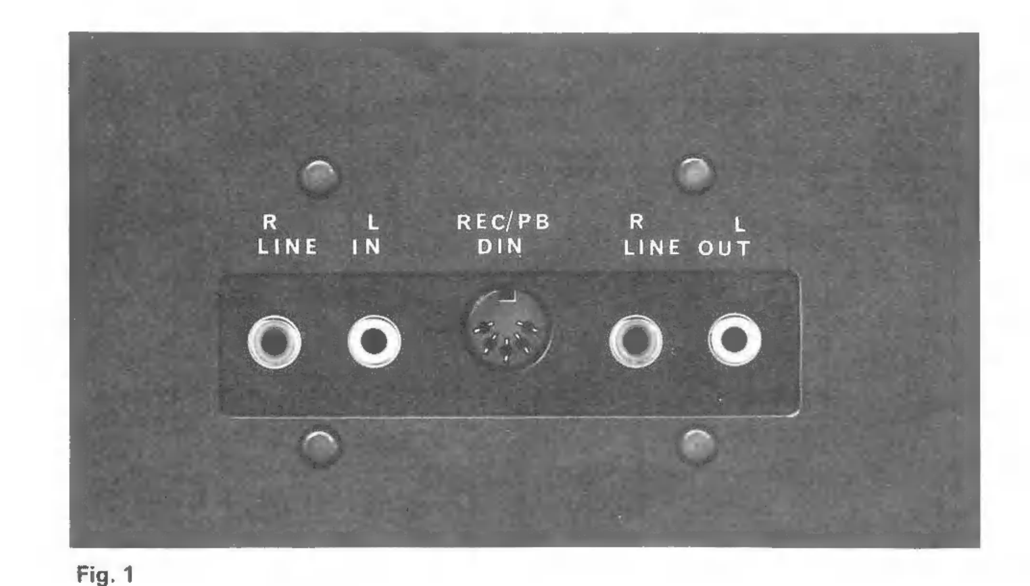


Fig. 1



Fig. 2

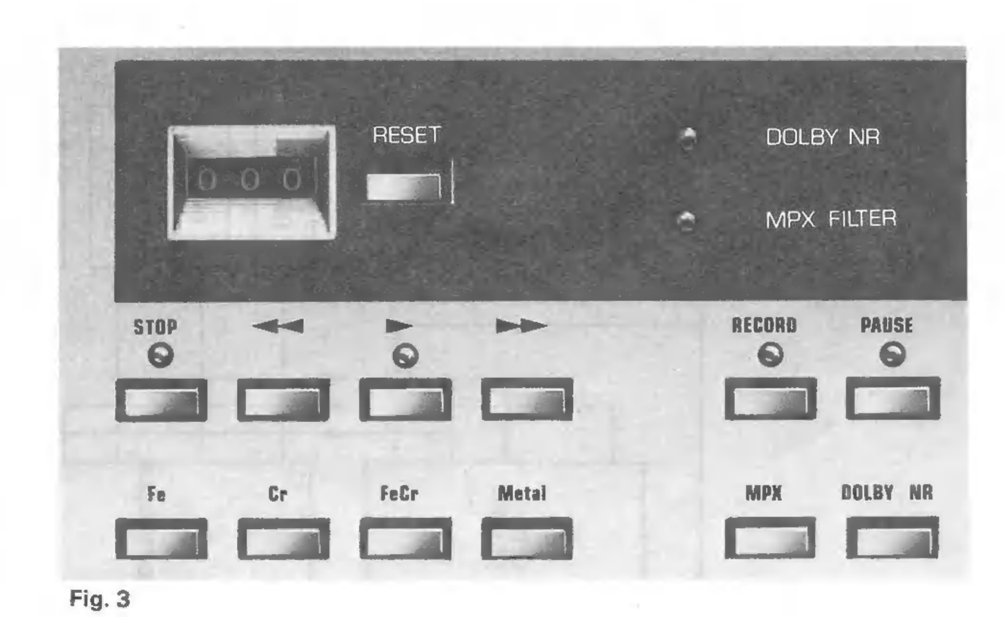


Fig. 3

DOLBY und die Marke ◻◻ sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories.

DOLBY et le signe ◻◻ sont des marques déposées de la Dolby Laboratories.

* DOLBY and ◻◻ are registered trademarks of Dolby Laboratories.

* DOLBY en het teken ◻◻ zijn gedeponeerde handelsmerken van de Dolby Laboratories.

* DOLBY y el símbolo ◻◻ son marcas registradas de Dolby Laboratories.

* DOLBY och märket ◻◻ är inregistrerade varumärken för Dolby Laboratories.

* DOLBY ed il marchio ◻◻ sono marchi depositati dei Dolby Laboratories.

Noise reduction circuit made under license from Dolby Laboratories.

DEUTSCH

Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme Ihres neuen Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch. Sie bewahren sich dadurch vor Schäden, die durch falschen Anschluß oder unsachgemäße Bedienung entstehen können.

Die Bedienung

(1) POWER Netzschalter
(2) PHONES Buchse für Stereo-Kopfhörer für Mithörkontrolle
(3) Infrarot-Lichtschranke, schaltet alle Laufwerkfunktionen bei Entnahme der Cassette ab
(4) Staubschutzhaube, wird mit Netzschalter automatisch geöffnet
(5) Cassetten-Aufnahme
(6) Beleuchtete Bandwickelanzeige
(7) Infrarot-Lichtschranke, schaltet alle Laufwerkfunktionen bei Entnahme der Cassette ab
(8) Zähler zum Auffinden einer bestimmten Bandstelle
(9) STOP Stopp-Taste
(10) Fe Bandsorten-Wahltaste für Fe-Bänder
(11) ◄◄ Schneller Rücklauf (rechts ⟶ links)
(12) Cr Bandsorten-Wahltaste für Cr-Bänder
(13) ► startet Wiedergabe und Aufnahme
(14) FeCr Bandsorten-Wahltaste für FeCr-Bänder
(15) ►► Schneller Vorlauf (links ⟶ rechts)
(16) Metal Bandsorten-Wahltaste für Reineisen-Bänder
(17) RESET Rückstelltaste, bringt Zählerstand auf "000"
(18) DOLBY NR* Leuchtanzeige weist auf eingeschaltetes Dolby Nr hin
(19) MPX Leuchtanzeige weist auf eingeschaltetes MPX-Filter hin
(20) RECORD Aufnahmetaste
(21) MPX-Filter abschaltbar
(22) PAUSE für kurzzeitigen Bandstopp
(23) DOLBY NR für rauschfreie Aufnahme und Wiedergabe
(24) Aussteuerungs-Instrumente
(25) RECORD LEVEL L Aussteuerungsregler für linken Kanal
(26) Leuchtanzeige weist auf die gewählte Bandsorte (FeCr oder Metal) hin
(27) MIC L/R Mikrofon-Anschlußbuchsen rechter und linker Kanal
(28) Leuchtanzeige weist auf die gewählte Bandsorte (Fe oder Cr) hin
(29) RECORD LEVEL R Aussteuerungsregler für rechten Kanal

Entnehmen Sie das Gerät und alle Zubehörteile der Verpackung. Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für einen eventuellen späteren Transport auf.

Anschluß an das Wechselstromnetz

Originalgeräte sind auf 230 V/50 und 60 Hz oder 115 V/50 und 60 Hz eingestellt. Die Umstellung auf eine andere Netzspannung soll mit Rücksicht auf bestehende Sicherheitsvorschriften dem Fachhandel oder dem Dual Kundendienst vorbehalten bleiben.
Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschluß, ob die Spannungsangabe auf dem Typenschild Ihres Gerätes mit der Netzspannung übereinstimmt.

Anschluß an die HiFi-Anlage bzw. den Wiedergabeverstärker

An der Rückseite des HiFi-Stereo-Cassettendecks befinden sich folgende Anschlußbuchsen (Fig. 1).

REC/PB DIN:
Fünfpolige DIN-Buchse für Aufnahme und Wiedergabe zum Anschluß an Verstärker und Receiver mit der Tonleitung Art.-Nr. 226 816. In Verbindung mit dieser Tonleitung ist es auch möglich, von einem anderen Tonband- bzw. Cassettengerät direkt auf Ihr Cassettengerät zu überspielen.

LINE OUT L/R:
Ausgangsbuchsen für den Anschluß eines Verstärkers oder Receivers mit RCA-(Cinch-)Steckverbindungen. Der Anschluß erfolgt mit der Tonleitung Art.-Nr. 226 817.

LINE IN L/R:
Eingangsbuchsen für den Anschluß von Verstärker oder Receiver mit RCA-(Cinch-)Steckverbindungen. Der Anschluß erfolgt mit der Tonleitung Art.-Nr. 226 817.

Damit ist Ihr Gerät auch mit allen am Verstärker bzw. Receiver angeschlossenen Programmquellen verbunden.
Die Spezial-Tonleitung mit RCA-(Cinch-)Steckern ist als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich.

Wiedergabe bespielter Cassetten

Ein- und Ausschalten

Mit der Taste POWER **(1)** schalten Sie das Gerät ein; die Cassettenschachtbeleuchtung **(6)** zeigt die Betriebsbereitschaft an. Gleichzeitig wird die Staubschutzhaube über den Köpfen weggeschwenkt.

Bandsortenwahl

Ihr HiFi-Cassettendeck ist mit vier Bandsortenwahltasten **(10)**, **(12)**, **(14)**, **(16)** ausgestattet, die Ihnen die Benutzung der heute gebräuchlichen Bandsorten ermöglichen.
Sie suchen sich in der Tabelle (letzte Seite) das zu benutzende Band und wählen durch Drücken der entsprechenden Taste die für dieses Band optimale Arbeitsstellung.
Die Anzeigeinstrumente **(24)** sind mit zwei Skalen versehen. Die obere Skala ist für FeCr- und Metall-Bänder, die untere Skala für Fe- und Cr-Bänder zu verwenden. Die Einstellung wird durch die jeweils zugeordnete Leuchtdiode **(28)** für Fe und Cr, **(26)** für FeCr und Metall angezeigt.
Bei Bandsorten, die Sie nicht in der Tabelle finden, hilft Ihnen die folgende Zusammenstellung der Banddaten, die richtige Schalterstellung zu finden.

Schalter-stellung	Band-Kategorie	Entzerrung	typische Bandsorte
Fe	Fe	3180/120 µs	BASF Super LH
Cr	CrO_2	3180/ 70 µs	BASF Chrom-Super
FeCr	FeCr (2-component)	3180/ 70 µs	BASF Ferrochrom
Met	Reineisen-Bänder	3180/ 70 µs	3M Scotch metafine

MusiCassetten sind entsprechend der Angabe auf dem Etikett in der Schalterstellung Fe bzw. Cr abzuspielen. Bei Fehlen der Bezeichnung oder sonstiger Informationen wählen Sie die Schalterstellung Fe.

DOLBY NR

Das Dolby-Rauschunterdrückungssystem vermindert nachhaltig das bandbedingte Rauschen und vergrößert dadurch den Dynamikbereich der Aufnahme.
Beim Abspielen von Dolbysierten Cassettenaufnahmen, die mit dem Symbol ◻◻ gekennzeichnet sind oder von Dolbysierten Eigenaufnahmen, wie auf Seite 7 beschrieben, drücken Sie bitte die Taste DOLBY NR **(23)**. Dies wird durch die Kontroll-Leuchte **(18)** angezeigt. Das eingebaute Dolby-System arbeitet automatisch und bedarf in Verbindung mit den auf der letzten Seite aufgeführten – oder vergleichbaren Bändern – keiner besonderen Einstellung.
Der Pegel der 400 Hz Dolby-Testcassette ergibt an den Anzeige-Instrumenten eine Aussteuerung von ca. +3 dB.

Zählwerk

Das Zählwerk **(8)** dient zum Registrieren und zum schnellen Auffinden bestimmter Bandstellen. Es zählt sowohl bei Aufnahme und Wiedergabe, als auch bei schnellem Vor- und Rücklauf.
Wir empfehlen, am Bandanfang das Zählwerk durch Drücken der Rückstell-Taste RESET **(17)** auf "000" zu stellen. Wenn Sie sich am Beginn eines neuen Stückes den jeweiligen Stand des Zählwerkes notieren, können Sie später alle Aufnahmen auf der Cassette schnell finden.

Einlegen und Entnehmen der Cassette

Dank der einzigartigen Cassetten-Aufnahme (DLL) kann die Cassette unmittelbar eingelegt werden. Greifen Sie die Cassette so, daß das Band nach unten zeigt, legen Sie zuerst die Oberkante der Cassette ein und schwenken Sie sie in die vertikale Lage, bis sie merklich einrastet (Fig. 2).
Bei jedem beliebigen Betriebszustand kann die Cassette unmittelbar entnommen werden, ohne zuvor die STOP-Taste **(9)** zu drücken. Die beiden Infrarot-Lichtschranken **(3)** + **(7)** sorgen dafür, daß der Bandantrieb automatisch unterbrochen und die Tonköpfe zurückgeschoben sind, wenn die Cassette entnommen wird.
Durch die eingebaute Logik-Schaltung bleibt auch nach der Entnahme der Cassette die zuvor gewählte Betriebsfunktion (Schneller Rücklauf ◄◄ **(11)**, Schneller Vorlauf ►► **(15)** und Start ► **(13)**) gespeichert und wird nach dem Einlegen der neuen Cassette durchgeführt.

Schneller Bandtransport

►► **(15)** Laufrichtung Links ⟶ Rechts
◄◄ **(11)** Laufrichtung Rechts ⟶ Links

Die Funktionen "Schneller Vorlauf" ►► und "Schneller Rücklauf" ◄◄ dienen zum Umspulen und Auffinden bestimmter Bandstellen.
Das Gerät schaltet sich am Bandende automatisch ab.
Die Tasten "Schneller Vorlauf" **(15)** oder "Schneller Rücklauf" **(11)** heben die Funktionen Start ► **(13)**, RECORD **(20)** und PAUSE **(22)** auf.

Start

Aufnahme und Wiedergabe werden mit der Taste ► **(13)** gestartet.
Der Startbefehl kann auch vor dem Einlegen der Cassette erfolgen, ein Fühlstift registriert die eingelegte Cassette und setzt den Antrieb in Gang.

PAUSE

Zur Aufnahmevorbereitung sowie für kurzzeitige Unterbrechung von Aufnahme und Wiedergabe dient die Taste PAUSE **(22)**.
Der vorher eingestellte Betriebszustand bleibt erhalten.
Durch Drücken der Taste ► **(13)** wird das Band wieder gestartet.

Abschaltautomatik

Das Gerät hat eine elektronische Bandlaufüberwachung, die den Abschaltvorgang auslöst. Diese Automatik arbeitet unabhängig von Cassette und Bandschaltfolien. Bei Funktionsstörungen, z.B. durch die Cassette, wird der Antrieb automatisch abgeschaltet.

Mithörkontrolle über Kopfhörer

Bei Wiedergabe und Aufnahme kann an der Buchse PHONES **(2)** ein Stereo-Kopfhörer mit einer Impedanz von 4 – 2000 Ohm zur Mithörkontrolle angeschlossen werden.

Eigenaufnahme auf Cassetten

Ergänzend zu den vorstehenden Hinweisen über die Wiedergabe bespielter Cassetten ist bei Aufnahme noch folgendes zu berücksichtigen:

* die dem verwendeten Band entsprechende Bandsortenwahltaste **(10)**, **(12)**, **(14)**, **(16)** drücken.
* DOLBY NR **(23)** einschalten, ggf. MPX-Filter **(21)** einschalten.
* Zähler **(8)** durch Drücken der Taste RESET **(17)** auf "000" stellen.

Vorbereitung und Aussteuerung der Bandaufnahme

Drücken Sie hierzu die Taste RECORD **(20)**. Die Funktion PAUSE **(22)** wird automatisch zugeschaltet. Aufnahmebereitschaft wird durch die den beiden Tasten zugeordneten Lichtzeichen angezeigt.
Die Aussteuerung der Bandaufnahme nehmen Sie mit den Reglern RECORD LEVEL vor. Der Regler L **(25)** ist dem linken Kanal, der Regler R **(29)** dem rechten Kanal zugeordnet.
Den richtigen Aussteuerungspegel kontrollieren Sie mit den Aussteuerungsinstrumenten. Beachten Sie dabei bitte, daß Sie die Aussteuerung nach der Skala vornehmen, die durch ein Lichtzeichen optisch markiert ist. Die obere Skala ist den Bandsorten FeCr **(14)** und Metal **(16)**, die untere Skala den Bandsorten Fe **(10)** und Cr **(12)** zugeordnet. Die Quasi-Spitzenwertanzeige ermöglicht optimale Bandaufnahmen.
Eine Aufnahme ist optimal ausgesteuert, wenn bei den lautesten Passagen des Programms die Zeiger gerade bis zum Beginn des roten Bereiches ausschlagen. Kurzzeitiges Überschreiten dieser Grenze beeinträchtigt die Aufnahmequalität noch nicht.
Bei zu niedriger Aussteuerung wird die Dynamik des Bandes nicht ausgenutzt. Bei zu hoher Aussteuerung besteht die Gefahr hörbarer Verzerrungen.

Wahl des MPX-Filters

Das mit der Taste **(21)** zuschaltbare MPX-Filter unterdrückt bei Bandaufnahmen von UKW-Programmen störende Hochfrequenzen. Hierzu ist die Taste zu drücken. Bei gedrückter MPX-Taste **(21)** leuchtet die Leuchtdiode MPX **(19)** auf. Bei Aufnahmen von der Schallplatte ist es zweckmäßig, das MPX-Filter abzuschalten (Taste wieder lösen).

Starten der Aufnahme

Durch Drücken der Taste ► **(13)** starten Sie das Band, das jetzt die Aufnahme aufzeichnet.
Was Sie bei der Aufnahme der verschiedenen Programmquellen zusätzlich berücksichtigen müssen, erfahren Sie in den folgenden Abschnitten.

Schallplatten-Aufnahmen

Für den Anschluß des Plattenspielers haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. Plattenspieler und Cassettendeck sind an einen Stereo-Verstärker oder Receiver (Steuergerät) angeschlossen. Schalten Sie in diesem Fall den Eingangswahlschalter des Steuergerätes (Verstärker) auf PHONO.
2. Zum unmittelbaren Anschluß eines Plattenspielers an das Cassettendeck gehen Sie folgendermaßen vor:
   Plattenspieler, deren Tonabnehmerkabel mit Cinchsteckern versehen sind, werden an die Buchsen LINE IN (schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal) und solche, deren Tonabnehmerkabel mit DIN-Stecker versehen sind, an der Buchse REC/PB angeschlossen. Bei Plattenspielern mit piezo-elektrischem Tonabnehmersystem (Keramik- oder Kristall) erfolgt dies direkt. Für Plattenspieler mit magnetischem oder dynamischem Tonabnehmersystem ist der Entzerrer-Vorverstärker Dual TVV 47 notwendig. Hierbei benötigen Sie bei Plattenspielern mit Cinch-Tonabnehmerkabel zusätzlich den Adapter, Dual Art.-Nr. 262 483.

Aufnahme vom Rundfunk-Programm

Ist das Cassettendeck und ein Tuner (Rundfunk-Empfangsteil) an einen HiFi-Verstärker angeschlossen, können Aufnahmen vom Rundfunk ohne Änderung der Kabelverbindungen gemacht werden.
Soll ein Tuner unmittelbar an das Cassettendeck angeschlossen werden, geschieht dies bei Tonleitungen mit Cinch-Steckern über die Buchsen LINE IN (schwarz = rechter Kanal, weiß = linker Kanal) und bei Tonleitungen mit DIN-Stecker über die Buchse REC/PB.

Aufnahmen vom Tonbandgerät

Sollen von einem Tonband- oder einem anderen Cassettengerät auf Ihr Cassettendeck Aufnahmen überspielt werden, ist dies mit der Ihrem Cassettendeck beiliegenden Tonleitung möglich.

Verbinden Sie damit das wiedergebende Gerät mit der Buchse REC/PB. Falls Sie jedoch von Ihrem Cassettendeck auf ein anderes Tonband- oder Cassettendeck überspielen wollen, ist gegebenenfalls der Überspieladapter, Dual Art.-Nr. 226 818, erforderlich, der mit der Anschlußbuchse des aufnehmenden Gerätes zu verbinden ist.
Beim Anschluß über die Cinchbuchsen ist die Tonleitung beim aufnehmenden Gerät stets mit den Buchsen LINE IN und beim wiedergebenden Gerät stets mit den Buchsen LINE OUT zu verbinden.

Mikrofon-Aufnahmen

Zum Anschluß an Ihr HiFi-Stereo-Cassettendeck eignen sich nieder- und mittelohmige Mikrofone mit einer Impedanz von 200 – 1000 Ohm und 6,35 mm ϕ-(1/4 inch-)Koaxialstecker.
Wir empfehlen dafür die HiFi-Elektret-Kondensatormikrofone Dual MC 304 und Dual MC 316.
Für Stereo-Aufnahmen sollten stets zwei gleiche Mono-Mikrofone oder ein Stereo-Mikrofon verwendet werden.
Bei monauraler Mikrofonaufnahme wird nur der Kanal ausgesteuert, an dem das Mikrofon angeschlossen ist. Dabei empfiehlt es sich, den nicht benutzten Aussteuerungsregler auf "0" zurückzudrehen.

Löschen

Das Gerät löscht bei jeder Aufnahme die Aufzeichnung, die auf der Cassette in der jeweiligen Bandrichtung vorhanden ist. Wollen Sie eine Aufzeichnung – ohne gleichzeitige Neuaufnahme – löschen, spielen Sie die Cassette in Stellung "Aufnahme" durch, wobei die Aussteuerungsregler in Position "0" stehen müssen.
Alle Compact-Cassetten haben auf der Rückseite zwei Aussparungen, die durch Kunststoff-Zungen verschlossen sind. Eigene Aufnahmen können Sie gegen unbeabsichtigtes Löschen durch Herausbrechen dieser Zungen schützen.
Die im Fachhandel erhältlichen bespielten Cassetten sind bereits entsprechend gegen unbeabsichtigtes Löschen gesichert.
Wollen Sie die Aufnahmesperre wieder aufheben, so brauchen Sie nur die Aussparung mit einem Klebestreifen zu schließen.
Beachten Sie bitte, daß die bei CrO_2-Cassetten zusätzlich vorhandenen Öffnungen nicht mit abgedeckt werden.

Technische Merkmale

Antrieb

Der Präzisions-Gleichstrommotor ist mit einem integrierten Frequenzgenerator und modernem Regel-IC zur Drehzahlregulierung ausgestattet.
Ein sorgfältig abgestimmter, geschliffener Flachriemen treibt die Tonwelle an und trägt damit zu der hervorragenden Gleichlauf-Konstanz bei. Der Vorwickel erhält seine Drehbewegung über einen zweiten Riemen unmittelbar vom Motor, so daß Störungen, z.B. durch Unterschiede im Cassettenwickel, keinen Einfluß auf den Bandtransport haben.
Für das Umspulen der Cassetten wird ein funktionssicherer Zahnrad-Antrieb verwendet. Dadurch wird selbst nach längerer Gebrauchszeit ein störungsfreier Umspulbetrieb auch bei älteren Cassetten gewährleistet.
Eine Elektronik überwacht ständig den Bandablauf und bewirkt am Bandende das Abschalten des Gerätes. Diese Automatik arbeitet unabhängig von Cassette und Bandschaltfolien.
Sorgfältige Bandführung und präzise Azimuteinstellung sichern beste Höhenwiedergabe und vermeiden Pegelschwankungen.

Tonkopf

Der eingebaute 2/4-Spur M + X-Tonkopf bietet hervorragende magnetische Eigenschaften für Aufnahme und Wiedergabe in Verbindung mit hoher Verschleißfestigkeit.

Compact-Cassetten-System

Ihr HiFi-Stereo-Cassettendeck arbeitet in 2/4 Spurtechnik. Auf der gesamten Bandbreite sind vier Spuren aufgezeichnet, wobei in jeder Bandrichtung zwei Stereo-Spuren zur Verfügung stehen. Die Bandlänge wird demnach für doppelte Spielzeit in Stereo ausgenutzt.
Auf Ihrem Cassettengerät in Stereo aufgenommene Cassetten sind auch auf Mono-Cassettengeräten abspielbar, d. h. Stereo-Cassetten und Mono-Cassetten sind kompatibel.

Pflege, Wartung

Von Zeit zu Zeit empfiehlt es sich, Köpfe, Tonwelle und Bandführungen zu reinigen.
Benutzen Sie für die Reinigung einen mit Alkohol befeuchteten Leinenlappen oder ein Wattestäbchen, z.B. Q-tips. Verwenden Sie bitte keine metallischen Gegenstände und berühren Sie die Kopfspiegel nicht mit den Fingern. Die Reinigung der Andruckrolle sollte mit einem trockenen, nicht faserndem Lappen erfolgen.
Da alle Schmierstellen ausreichend mit Öl versorgt sind, wird Ihr Gerät unter normalen Bedingungen jahrelang einwandfrei funktionieren. Versuchen Sie nicht, selbst nachzuölen. Es dürfen nur Spezialschmierstoffe verwendet werden. Auch sonstige Eingriffe sollten, ohne genaue Kenntnisse der Kinematik und Elektronik, einem Fachmann oder der nächsten autorisierten Service-Werkstatt überlassen werden.

Behebung von Störungen

Sollten Sie an Ihrem Cassettendeck irgendwelche Störungen feststellen, prüfen Sie bitte, ob unter Umständen vielleicht nur ein Bedienungsfehler als Ursache vorliegt. Die folgende Aufstellung soll Ihnen dabei helfen.
Bei Störungen, die für Sie unerklärlich sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder die nächste Dual-Kundendienststelle.

(* mögliche Ursache bzw. Beseitigung des Fehlers).

Gerät läßt sich nicht einschalten.
- * Netzleitung unterbrochen, schlechter Kontakt mit der Steckdose!

Gerät schaltet 1 – 2 Sekunden nach dem Einschalten wieder ab.
- * Cassette hat zuviel Reibung, Wickel von Hand etwas weiter drehen oder umspulen (▶▶ **(15)**, ◀◀ **(11)**). In hartnäckigen Fällen kann das Klemmen des Cassettenwickels auch durch Erschütterung, z.B. durch Klopfen der Cassette auf die Tischplatte gelöst werden.
- * Band hat sich beim Einlegen der Cassette hinter die Tonwelle gelegt.

Wiedergabe schwenkt in der Tonhöhe.
- * Cassette zu schwergängig oder zu satt aufgewickelt. Cassette umspulen.
- * Andruckrolle oder Tonwelle durch Staub- und Bandabrieb verschmutzt. Reinigen wie in Abschnitt "Pflege, Wartung" beschrieben.

Keine Wiedergabe über den Verstärker, obwohl über Kopfhörer einwandfrei.
- * Leitungsverbindung zum Verstärker unterbrochen oder falsch gesteckt.

Aufnahmebefehl wird nicht angenommen.
- * Zungen in der Cassette, wie im Abschnitt "Löschen" beschrieben, sind herausgebrochen.

Eigenaufnahme ist verzerrt.
- * Aufnahmequelle verursacht Verzerrungen.
- * Kopf verschmutzt. Reinigen wie in Abschnitt "Pflege, Wartung" beschrieben.
- * die für das verwendete Band entsprechende Bandsortenwahltaste (Fe = **(10)**, Cr = **(12)**, FeCr = **(14)**, Metal = **(16)**) war nicht gedrückt.

Eigenaufnahme rauscht:
- * Band ist zu stark abgenutzt.
- * DOLBY NR **(23)** war nicht betätigt.

Alte Aufnahme wird nicht sauber gelöscht.
- * Löschkopf verschmutzt. Reinigen wie in Abschnitt "Pflege, Wartung" beschrieben.
- * entsprechende Bandsortenwahltaste war nicht gedrückt.

Betriebsfunktionen werden nicht ausgeführt
- * keine Cassette eingelegt.

Technische Daten (typische Werte)

Das Gerät erfüllt bzw. übertrifft die in DIN 45 500 festgelegten Anforderungen an Geräte der Heimstudio-Technik (HiFi).

Bandgeschwindigkeit 4,75 cm/s
Abweichung von der Soll-Geschwindigkeit ± 0,7 %
Kurzzeitige Geschwindigkeitsschwankungen (Tonhöhenschwankungen)
W.R.M.S. ± 0,04 %
Nach DIN nur Wiedergabe ± 0,08 %
Nach DIN Aufnahme/Wiedergabe ± 0,11 %
Übertragungsbereich (bezogen auf DIN Toleranzfeld)
Fe -Band 20 – 16 000 Hz
CrO_2-Band 20 – 17 000 Hz
FeCr-Band 20 – 18 000 Hz
Reineisen-Band 20 – 19 000 Hz
Ruhegeräuschspannungsabstand

	mit Dolby NR		mit Dolby NR
Fe	64 dB	FeCr	67 dB
CrO_2	64 dB	Reineisen-Band	67 dB

Übersprechdämpfung bei 1000 Hz
zwischen zusammengehörigen Kanälen 40 dB
zwischen Kanälen in Gegenrichtung 70 dB
Löschdämpfung bei 1000 Hz 70 dB
Oszillatorfrequenz (Gegentaktoszillator) 105 kHz
Eingänge (Empfindlichkeit für 0 dB)
Mikrofon (1/4" Koax. Buchse) 0,3 mV/ 5 kOhm
Receiver/Verstärker (DIN-Buchse) 1 mV/10 kOhm
Receiver/Verstärker (RCA-Buchse) 80 mV/70 kOhm
Ausgänge
Receiver/Verstärker (DIN-Buchse) 580 mV/ 5 kOhm
Receiver/Verstärker (RCA-Buchse) 580 mV/ 1 kOhm
Kopfhörer (1/4 inch. Koax.-Buchse) 4 – 2000 Ohm
Umspulzeit für C 60 Cassette 65 sec.
Bandlaufüberwachung (elektronisch) Abschaltzeit 1 sec.
Netzspannung 115 Volt und 230 Volt
Netzfrequenz 50/60 Hz
Leistungsaufnahme ca. 37 Watt

Bandsorten
Folgende Bandsorten sollten bei der entsprechend gedrückten Bandsortenwahltaste abgespielt werden:

Types de bandes
Les types de bandes suivants peuvent être écoutés après avoir appuyé sur la touche de sélection correspondante:

Types of tape
The following types of tape should be played back with the relevant tape selector button depressed:

Bandsoorten
De volgende bandsoorten worden bij de onderstaande instelling van de bandsoorten keuzetoets toegepast:

Tipos de cinta
Los siguientes tipos de cinta deberán ponerse en funcionamiento al pulsar la tecla selectora del tipo de cinta correspondiente:

Bandsorter
Följande bandtyper bör avspelas med motsvarande tangent inkopplad:

Tipi di nastro
Indichiamo il rispettivo tasto selettore da premere per usare i seguenti nastri:

Bandsorte Sorte de bandes Type of Tape Bandsoorte Tipo de cinta Bandsorte Tipo di nastro	Bandsortenwahltaste · Touche de sélection du type de bande · Tape selector button Bandsoorten keuzetoets · Tecla selectora del tipo de cinta · Bandtypsomkopplare Tasto selettore nastro			
	Fe	Cr	FeCr	Metal
Agfa	SFD	Stereochrom	Carat	
Ampex	20/20 + Plus Series Grand Master I	Chromium Grand Master II		
Audio-Magnetics	XHE			
BASF	Ferro super LH Professional I	Chromdioxid · Chrom-Super · Professional II	ferrochrom Professional III	metal IV
DENON	DX 3		DX 5	
EMI	STAR			
Advent		Chromium		
Fuji	FL			Metal Tape
Maxell	UD-XL I	UD-XL II		MX
Memorex	MRX_2	Chromium		
Philips	Super-Ferro	Chromium	Ferro-Chromium	Metal
Scotch-3 M	High Energy	Master II	Master III	Metafine IV
Sony	HF Low Noise	Chrome	Duad Fe-Cr	Metallic
TDK	ED OD SD D	KR SA		MA-R MA

Diese Aufstellung erprobter Cassetten kann naturgemäß keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Wir empfehlen grundsätzlich Markencassetten C 45, C 60 oder C 90 zu verwenden.

Cette liste ne prétend pas être exhaustive. Nous conseillons d'utiliser en principe des cassettes C 45, C 60 ou C 90 de marque.

This list of tested tapes can of course never be complete. Basically, we recommend the use of C 45, C 60 or C 90 cassettes made by well known manufacturers.

Deze opsomming van geteste cassettes kan uiteraard geen garantie geven voor volledigheid. Wij bevelen u principeel aan merkcassettes C 45, C 60 of C 90 te gebruiken.

Esta realación de cassettes probadas no presume naturalmente de ser completa. Fundamentalmente recomendamos emplear siempre cassettes de marca C 45, C 60 o C 90.

Denna uppställning över testade kassetter gör inga anspråk på att vara fullständig. Vi rekommenderar märkeskassetter C 45, C 60 eller C 90.

Questa lista di cassette approvate non pretende naturalmente di essere completa. Raccomandiamo per principio di usare cassette di marca C 45, C 60 o C 90.

265 217-21 0680